Time Keeper ®

Sistema de Cronometraje Deportivo Profesional

x3

DOCUMENTACION TECNICA COMERCIAL

Índice de contenidos

Acerca del sistema Tk3 3
Equipamiento X3
- Transponder 4
- Receptor 5
- Emisor de zona 6
- Antena de pista 7
- Cargador de baterías 8

Software 9
Esquema de montaje 10
Encendido y apagado del transponder 11

Sistema de cronometraje deportivo

Acerca del sistema TK3

El sistema tk3 es un producto novedoso, basado en tecnología de transmisión inalámbrica (lo que usualmente denominamos Wireless), formado en su conjunto por componentes electrónicos y un sistema informático, todo el quipo esta íntegramente desarrollado y fabricado en Argentina.
Su alta capacidad operativa, permite a los cronometradores y organizadores de eventos deportivos, depositar absoluta confianza en la tarea de cronometraje.

Tk3 es un sistema que evolucionó muy rápidamente, y que día a día suma mejoras y nuevas tecnologías al equipamiento, transformándose así en un producto de constante evolución y alta calidad.

Nuestro equipo de trabajo no solo brinda un soporte técnico de gran eficiencia, sino que también continúa la investigación de innovaciones para hacer de Tk3 un sistema de excelencia.

Precauciones importantes

Como todo equipamiento electrónico, el sistema Tk3 requiere de ciertos cuidados específicos, para que todo el mecanismo de radio frecuencia funcione correctamente.
Tenga en cuenta que no deberá exponer el equipo a altas y bajas temperaturas, ya que esto provocará un comportamiento inesperado, incluso hasta podrá dejar de funcionar.
Rango de temperaturas optimas para el funcionamiento del equipo es de 1º C a 35º C.

Equipamiento x3

TRANSPONDER

Es la unidad de transmisión de información, gracias a este pequeño equipo electrónico el sistema Tk3 obtiene el identificador (ID) del vehículo que esta corriendo en pista.

Características

Dimensiones: **67 x 54 x 30 mm**
Peso aproximado: **200 gramos**
Velocidad máxima de captura : **350 Km/h**
Tiempo de resolución : **alrededor de 10 milésimas** .
Tiempo de baterías en operación continua: **72 hs.**
Luz de encendido : **Alta luminosidad** .
Método de encendido y apagado : **Magnético**.
Transmisión : **Wireless 2.4 Ghz. (Inalámbrica)**
Sistema de carga de baterías : **Por contacto**
Alcance: **800 metros (PRO) - 100 metros (Lite).**
Resistencia mecánica: **Alta resistencia a vibraciones y golpes**.
Resistencia al agua: **Alta resistencia a salpicaduras de agua**.
Identificador de unidad: **unívoco, sin límites.**

Funciones especiales

Proporciona información de batería.
Permite medir la señal de emisor de pista.
Auto-apagado con batería baja.
Inmune al ruido eléctrico.

FUNCIONAMIENTO

El transponder x3, debe colocarse en el vehículo que se desea identificar, la orientación del mismo esta indicado en impresión frontal. Ud. podrá optar por utilizar los sujetadores de alta resistencia provistos con el equipo, o sujetarlo firmemente a través de precintos plásticos, **nunca** debe utilizar sujetadores metálicos. Una vez encendido a través de la llave magnética, el transponder permanecerá en ese estado hasta que Ud. lo apague utilizando la misma llave o bien hasta que la unidad detecte un nivel de baterías bajo.
Cada vez que su transponder detecte la zona activa de disparo, emitirá su identificador y un conjunto de información adicional que indica el estado del equipo. Esa información será recibida por el receptor que esta conectado a su computador de forma totalmente inalámbrica.

Cualidades de la unidad x3 PRO

Equipado baterías de baja descarga y alto rendimiento, totalmente recargables y con una vida útil superior a los 3 años. Una vez agotada su vida útil, podrán ser reemplazadas por un pack de similar características, prolongando el uso de la unidad.

Transmisión de datos de alto alcance, superior a los 800 metros en zonas rurales y de 100 metros en zonas urbanas.

Unidad estanco, resistente a salpicaduras de agua.

Equipamiento x3

RECEPTOR

Esta unidad se encarga de la recepción de los datos emitidos por el transponder.

Características
Dimensiones: **123 x 85 x 36 mm**
Encendido: **Luminoso**
Conectividad: **USB 2.0**
Sistema de Recepción: **Antena interna incorporada / Antena externa.**

Incluye cable de conexión USB 2.0.

FUNCIONAMIENTO

El receptor es el componente indispensable para la captura de los identificadores que emiten los transponders, su módulo inalámbrico proporciona un sistema de dialogo con cada unidad, estableciendo un protocolo de comunicación seguro. Este equipo se debe conectar con un computador en un puerto libre. La alimentación es proporcionada por el conector USB. Una vez conectado y configurado correctamente, el receptor esta listo para recibir la señal de cada transponder.

Para versiones de Windows XP es necesario la instalación del driver correspondiente.
Para versiones de Windows Vista/7/2008, el driver es reconocido por el mismo sistema operativo.

Cualidades de la unidad de recepción

Permite capturar hasta 50 unidades (transponders) transmitiendo en el mismo instante (en simultáneo).
En las versiones con antena externa, mejora sustancialmente la recepción en lugares donde existen interferencias visuales con los transponders.

EMISOR DE ZONA

Esta unidad se encarga de definir la zona de lectura de los transponders, de esta forma permite enmarcar la posición en donde cada unidad deberá emitir su ID.

Características

Dimensiones: **123 x 85 x 36 mm**
Encendido: **Luminoso**
Alimentación: **12 volt CA.**

Incluye transformador de 220 CA. volt a 12 volt CA.

FUNCIONAMIENTO

El emisor de pista, es un elemento fundamental en este equipamiento, tiene como objetivo principal generar una señal entendible por el transponder x3, de forma tal de enmarcar una zona de disparo en donde cada unidad emitirá su ID. Este dispositivo funciona en conjunto con la antena de pista. Una vez que se haya delimitado la zona con la antena de pista, se deberá conectar la misma con el emisor de zona a través del conector BNC que incorpora el equipamiento. En su parte trasera se ubica una llave de encendido que le permite poner en funcionamiento este dispositivo.

ANTENA DE PISTA

La antena de pista cumple una función especial, permite delimitar la zona donde los transponders deben emitir su ID, esto es parte del equipamiento de pista. Se trata de un cable coaxial unido a un cable unipolar con un extremo libre y en el otro un conector que lo une al emisor de zona. Es importante que no reemplace este cable por cualquier otro, ya que el funcionamiento de todo el sistema se verá afectado.

Características
Longitud total cable: **41 metros.**
Longitud coaxial: **11 metros**
Longitud cable unipolar: **30 metros**

FUNCIONAMIENTO

Es importante que la antena este bien colocada en la pista, ya que es el factor determinante de la zona de captura de los ID que emiten los transponders. Para ello se deberán respetar las distancias de colocación que se indican en el manual de instalación. El objetivo principal de la antena es delimitar la zona de captura, esta zona por lo general es tomada como línea de llegada de los vehículos que están en competencia. La antena debe ser incrustada en la pista por debajo del nivel de la misma y conectada mediante la ficha al emisor de zona.

Cualidades de la antena de pista

Las uniones entre ambos cables esta totalmente protegida con aislación contraíble.
Posee ficha de conexión BNC, que le brinda seguridad mecánica en la conexión.
Es totalmente inmune al ruido eléctrico.

CARGADOR DE BATERIAS

Los transponders están equipados con baterías recargables, que permiten a la unidad operar de manera óptima y eficiente, éstas baterías deben ser recargadas con un cargador especial, que proteja su vida útil y que garantice la carga. Este equipo brinda esas características, y además posee un diseño elegante y de operatividad totalmente intuitiva.

Características
Dimensiones: **290 x 160 x 130 mm.**
Alimentación: **9 volt C.A**
Capacidad de carga**: 12 unidades en simultaneo.**
Control de operación: **Botón de encendido.**
Seguridad: **Fusible**
Material: **Acrílico**

Incluye transformador de 200 volt CA. a 9 volt CA.

FUNCIONAMIENTO

Cuando su transponder esté por debajo del nivel recomendado de baterías, entrará en modo apagado automático, esto permite que las baterías no lleguen a una descarga total, protegiendo así el pack de cada unidad. En tal caso Ud. deberá colocar el transponder en una gaveta libre del cargador. Una vez que el cargador este en funcionamiento mostrará la gaveta iluminada en color rojo, indicando que se está cargando la batería de la unidad, y luego de obtener una carga completa, la gaveta se iluminará en color verde indicando que su unidad ha sido cargada por completo.

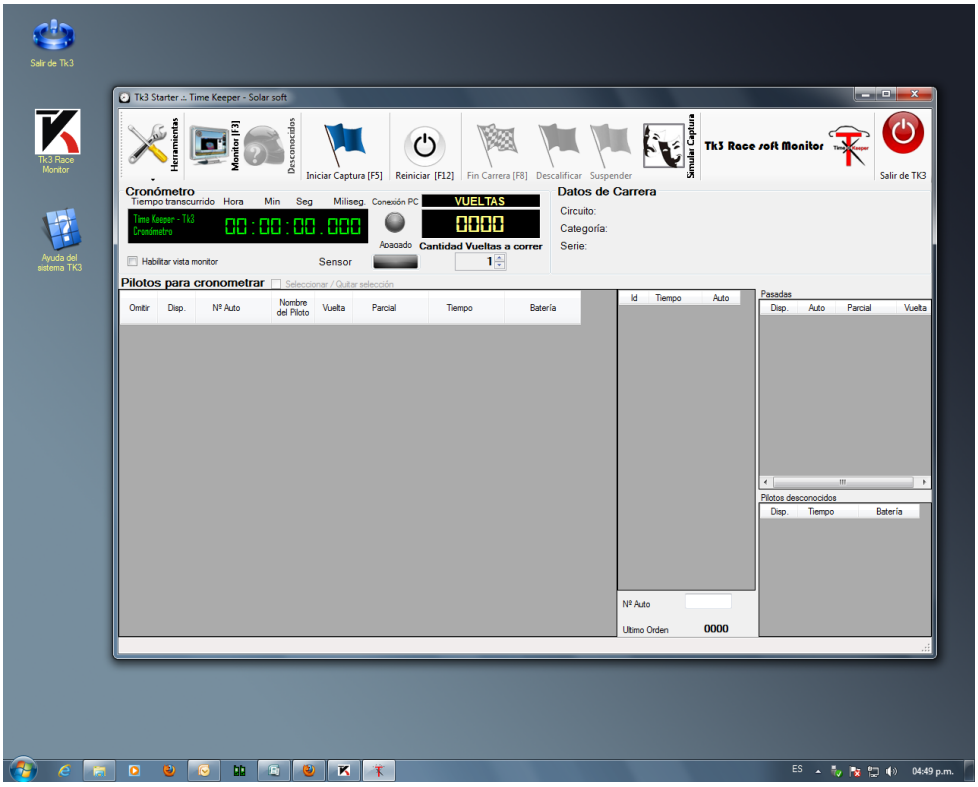
Cualidades de la unidad de carga

El cargador de transponders x3 tiene la capacidad de proteger las baterías para prolongar la vida útil de cada unidad, utilizando un sistema de carga regulada, midiendo la capacidad de cada pack y brindando la corriente justa para optimizar su rendimiento.
Es totalmente intuitivo y no permite colocar el equipo de manera equivocada.

Software

Tk3 Race Soft

El software es una de las piezas importantes de este sistema de cronometraje, ya que interpreta todas las señales emitidas por los transponders y procesa todas las características de tiempos e identificadores asociándolos y generando los informes de carrera.
Además de brindar la información de carrera, le permite al operador controlar y monitorear todo el sistema de captura de tiempos, y la carrera en sí misma.



Algunas de las características

<u>Modulo de gestión.</u>
Administración de pilotos, autos, categorías, circuitos, campeonatos.
Inscripciones de carrera.
Armado de grilla de partida y distintos informes
Modalidad del Funcionamiento (Carrera de Autos, Karting, Moto Cross/Velocidad, Regularidad).

<u>Módulo de cronometraje</u>
Funciones de suspensión de carrera (bandera roja). Descuento de vueltas.
Muestra vuelta a vuelta todas las capturas de los vehículos.
Monitor de tiempos para el público.
Cronometraje de múltiples categorías en simultáneo.

Esquema de montaje

Características
No existe ninguna conexión entre la pista y el sector de cronometraje, ya que las señales son totalmente inalámbricas.

La distancia entre la pista y el sector de cronometraje esta limitada por el alcance del transponder.

Conexión del equipo

El emisor de zona, se coloca en la pista, alimentado por corriente eléctrica, y conectado a la antena de pista.
Los transponders se ubican en cada vehículo, en el caso de autos, generalmente se los ubica en el pasa-ruedas trasero.
En el sector de cronometraje se conecta el receptor al computador.

Encendido y apagado del transponder

El transponder x3 cuenta con una llave de encendido magnética, esta llave es proporcionada con cada equipo de cronometraje completo.

Encendido

Para encender la unidad Ud. deberá acercar la llave de encendido al lateral derecho del transponder donde está indicado con la flecha ( ) y mantener la llave unida al transponder durante 1 segundo. Observará que la luz de indicación de encendido se enciende, esto indica que la unidad se encuentra en modo operación.

Apagado

Para el apagado de la unidad, Ud. deberá acercar la llave de encendido al lateral derecho del transponder donde está indicado con la flecha ( ) y mantener la llave durante 3 segundos unida al transponder. Observará que la unidad apaga la luz de indicación de encendido, esto hace que el transponder se apague por completo.

Time Keeper ®

Sistemas de Cronometraje Deportivo Profesional

www.tk3.com.ar
info@tk3.com.ar
(54-11) 4503-4933
Av. Chivilcoy 4804 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires -Argentina